

高校生の情報教育に関する実態と意識

多々納道子*・片寄里美**・川谷久美子***

Michiko TATANO, Satomi KATAYOSE and Kumiko KAWATANI
Actual Conditions and Consciousness of
Information Education in High School Students

I. 目的

来たるべき21世紀の社会を展望すると、産業界における急速な技術革新、情報化、国際化および高齢化などがますます進展し、それに伴い人々の価値観は多様化したり、社会や家庭生活の様相に大きな変化が生じるものと予測される。学校教育においても、変化する社会に対応して、教育システムとともに教育内容の改革の必要に迫られている。

なかでも、情報化への対応に関しては、臨時教育審議会の教育改革に関する第一次から第四次までの答申¹⁾によって、1.情報活用能力の育成、2.情報手段の活用による学校教育の活性化、3.情報モラルの確立、4.情報化の光と影への対応、5.情報化対応の条件整備の5つの内容が提起されている。ここで、情報活用能力（情報リテラシー）という新たな資質の育成の必要性が提言されたことは、これまでの教育のあり方を大きく変革することになると考えられる。

以上みられるような情報化対応の国レベルの基本的な教育方針に対して、各都道府県では、どのように情報教育に取り組もうとしているのかを、地方産業教育審議会などでの情報教育に関する資料からの検討²⁾によると、いずれの都道府県でも、現時点では、情報教育を実施するための施設・設備などの教育環境は、十分とはいえないが、今後、積極的に情報教育を推進しようとする基本方針であることが伺えた。また、各都道府県の高等学校家庭科担当指導主事を対象に行った調査³⁾から、家

庭科担当の指導主事は、情報教育の重要性を十分認識しており、家庭科に情報教育を積極的に導入するための条件整備として、平成5年度までに、家庭科の全教員を対象に情報教育の研修が計画されていることなどを明らかにしている。

さらに、男女必修の家庭科において、情報教育をすすめていくことは、伝統的な家庭科のあり方を見直し、変革する契機になるものと考えられる。

そこで、本論文では、高等学校家庭科における情報教育の進め方を検討するための基礎的な資料を得ることを目的として、高校生男女を対象に、情報教育についての実態と意識を調査した。さらに、女子の一部は、家庭科においてパソコンを使った授業を受けており、併せて学習効果についても調査を行ったので、それらの結果を報告する。

II. 調査

1. 調査対象

本調査を実施した平成3年度に、島根県の公立高校の中で、約20台のパソコンの導入が予定されていた3校を選び、2年生男女生徒を対象にした。回収率は100.0%であったが、性別を記入していないものがいたので、有効回答率は94.9%となり、男子357名、女子462名を分析の対象にした。調査対象校は、3校とも普通科である。

調査対象校の中で、A高校の女子196名は、1年次に家庭科でパソコンを使った授業を4時間受けている。授業が行われたのは、平成3年1月で、パソコンは4～5名に1台の割合で使用された。

* 島根大学教育学部家政科教育研究室

** 島根県西郷町立西郷中学校

*** 島根県立安来高校

2. 調査方法

質問紙法により、各クラスの担任から、朝礼時に調査用紙を配布し、終礼時に回収してもらった。

3. 調査時期

平成3年9月下旬に実施した。

4. 調査内容

情報教育に関する高校生の実態と意識を明らかにするため、パソコンの使用経験と使用目的、操作能力、情報化社会への関心、パソコンの有無、家庭科あるいは学校教育へのパソコン導入意識、および家庭生活でのパソコンの利用希望などについて調査した。

Ⅲ 結果および考察

1. パソコンの使用経験と使用目的

学校でのパソコン使用経験について調査した。調査した3校の中で、A高校の女子は、1年の家庭科の授業においてパソコンを使用していたので、全員が使用経験者となる。このことは、これ以外の質問項目の回答に影響を及ぼすと考えられるので、A高校女子と他の2校の女子とは、別々に集計することにした。したがって、男女間で調査結果を比較する場合には、3校の男子とA高校を除く他の2校の女子との比較となる。

まず、学校でパソコンを使用したことがあるか否かを尋ねたところ、パソコンを使ったことがある生徒は、男子18.2%、女子14.7%で、使ったことのない生徒は、男子81.2%、女子85.3%で男女差はほとんど認められなかった。新教育課程への移行期にある段階では、パソコンを使用するという新しい教育内容は、極めて限られた範囲でしか取り入れられていないといえる。

それらの使用目的は、表1に示すように、男女とも「授業」が最も多く、男子70.8%、女子46.2%であった。次に多いのは、男子は「ゲーム」15.4%、女子は「その他」となっており、30.8%を占めていた。「その他」の

表1 学校でのパソコン使用目的

	男子	女子	名(%)
授 業	46 (70.8)	18 (46.2)	χ ² 値 * 9.1
ゲ ー ム	10 (15.4)	5 (12.8)	
操 作 練 習	5 (7.7)	8 (20.5)	
そ の 他	9 (13.8)	12 (30.8)	

(複数回答)
* …… P < 0.05

具体的な内容を自由記述からみると、ほとんどがクラブ活動に関するものであった。これらの目的以外に女子で

は、「操作練習」に20.5%のものが使用していた。パソコンの使用目的について、男女の違いをみるため、χ²検定を行ったところ、5%水準で有意差が認められた。高校では、家庭科以外は男女とも同じ条件下で授業を受けているので、授業におけるパソコン使用の男女差は、中学校までの段階で生じたものと考えられる。操作練習やクラブ活動など、学校での使用目的からみる限り、女子の方が多方面に及んでおり、パソコンの活用に積極的であるといえる。

学校以外でパソコンを使ったことがあるものは、男子70.0%、女子44.7%で、学校での使用と異なって、男子の方がかなり多いことが明らかであった。学校以外での使用目的は、「ゲーム」が男子89.2%、女子65.5%、「操作練習」が男子34.0%、女子42.0%、「学習」が男子8.4%、女子11.8%であった。「パソコン通信」や「情報検索」を目的とするものは、男女とも2~4%と極めて少なく、パソコンは现阶段の高校生にとって、学習やゲームといった限られた用途に使用されているに過ぎなかった。

使用目的の上位3つは男女とも同じであり、χ²検定を行ったところ、男女間に有意差は認められなかった。昭和62年に愛知県の高등학교において、家庭科の授業にパソコンを使用している学校の女子生徒を対象に行われた調査⁴⁾では、学校以外の使用経験があったもののうち、68.0%が「ゲームなどの娯楽」での使用であると報告されており、本調査結果とはほぼ同様の傾向が得られていた。

以上のことから、学校と学校以外での使用目的を比較すると、学校では男女とも授業が第一で、次いでクラブ活動となっているのに対し、学校以外ではゲームという娯楽面での使用が顕著で、使用目的には明らかに違いがみられ、学校と家庭で使い分けをしているといえる。

パソコンには、高速の計算能力、図示、保存・処理などの優れた機能があり、これらの特質を活かし、用途に合わせた様々な使い方が可能なように指導する必要がある。

2. パソコンの操作能力

自分でパソコンのキー操作が出来るかどうかを尋ねたところ、結果は表2に示す通りである。

男子は、「少しは出来る」が26.9%で最も多いのに対し、女子で最も多いのは、「全く出来ない」で38.0%であった。しかも、女子は「全く出来ない」と「あまり出来ない」を合わせると53.6%となり、約半数のものは、パソコンの操作を全く出来ないかあるいはあまり出来ないということになる。これらパソコンの操作能力に男女間の差異があるか否かをみるため、χ²検定を行ったと

表2 パソコンの操作能力

	男子	女子	χ ² 値
名(%)			
だいたい出来る	39 (10.9)	18 (6.8)	**
少しは出来る	96 (26.9)	58 (21.8)	
どちらとも言えない	46 (12.9)	37 (13.9)	
あまり出来ない	73 (20.4)	41 (15.4)	
全く出来ない	92 (25.8)	101 (38.0)	
無 答	11 (3.1)	11 (4.1)	

** …… P < 0.01

ころ、1%水準で有意差があった。1.パソコンの使用経験と使用目的の項で述べたように、学校でのパソコン使用には、男女間にあまり差がなく、学校以外では男子の方が使用経験が豊富であったことから、学校以外でのパソコンの使用経験の差が、操作能力に影響したものと考えられる。

さらに、パソコンの操作能力には、授業での使用経験によって差があるのではないかと考えられる。そこで、女子について、学校での使用群と未使用群との操作能力を比較した。その結果、パソコンの操作が「全く出来ない」ものは使用群で13.3%であるが、未使用群では38.0%にもなり、未使用群において操作出来ないものは、使用群の3倍近くになっている。また、「全く出来ない」に「あまり出来ない」を加えると、使用群では44.3%で

あるのに、未使用群では53.4%になり、操作出来ないものの割合は、未使用群の方が多かった。使用群と未使用群のパソコン操作能力の違いを明らかにするため、χ²検定を行ったところ、1%水準で有意差があった。平成6年度から、学年進行で実施されることになっている新教育課程への移行期における今回の調査では、パソコンの使用群といっても、わずか4時間の授業で、4~5名に1台の割合で使用されたに過ぎない状況である。それゆえ、使用群においても操作出来ないものがあるのは、グループ学習のため、パソコンを十分に操作しなかったものがいたことによるものと考えられる。

両群間の操作能力に差異がみられたことは、当然のことではあるが、情報教育においては、実際にパソコンを操作することの重要性を示すものと思われる。また、パソコンを操作した経験のないものが多い状況では、家庭科にパソコンを導入する場合、パソコンの操作練習を含めた学習内容の構成を検討する必要がある。

3. 情報化社会への関心

高校生が情報化社会に関して、どの程度関心があるかを明らかにするため、ニューメディアを中心とする情報化社会に関する8つの用語を選択し、「どのようなものであるかよく知っている」(5点)、「少し知っている」(4点)、「どちらでもない」(3点)、「あまり知らない」(2点)、「全然知らない」(1点)の5段階に分けた評定尺度を用いて得点を求め、図1に、男女それ

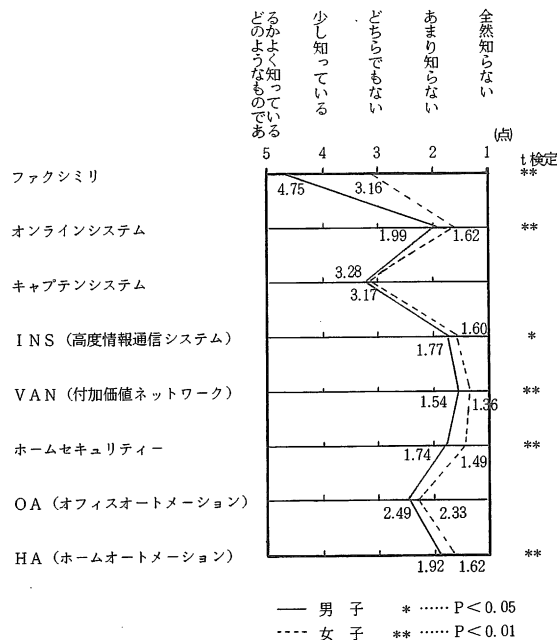


図1 情報化社会への関心

それぞれについて示した。

男女ともよく知っている用語として、「ファクシミリ」が男子4.75点、女子3.16点、「キャプテンシステム」は男子3.17点、女子3.28点であった。その他の用語はあまり知られておらず、なかでも「VAN（付加価値ネットワーク）」は、男子が1.54点、女子が1.36点で、ともに最も低い得点であった。男女間の平均値の違いを明らかにするため、 t 検定を行ったところ、「ファクシミリ」、「オンラインシステム」、「INS（高度情報通信システム）」、「VAN（付加価値ネットワーク）」、「ホームセキュリティ」および「HA（ホームオートメーション）」の6つの用語に有意差が認められ、男子の方が関心の高い傾向にあった。

このように、ニューメディアに関する用語をどの程度知っているかの得点をみると、男子の方が高い傾向にあるが、男女それぞれの順位について、スピアマンの順位相関係数を求めると、 $r = 0.99$ となった。したがって、どの程度知っているかには差異があるものの、どのような用語を知っているかには、男女間に関連性のあることが理解できた。

次に、女子のパソコン使用群は家庭科において、パソコンを使用した授業を4時間受けているので、未使用群と比較して、パソコンをはじめ情報化社会に関する用語に関心の高いことが予測される。そこで、女子のパソコン使用群と未使用群の間で、情報化社会への関心の程度を比較したところ、両群の間で傾向的な違いは認められなかった。したがって、今回のパソコンを使用した授業

は、情報化社会に関する用語に関心を持つことには、あまり影響を及ぼさなかったものと考えられる。

女子の使用群と未使用群を含めて全体的に、情報化社会への関心はそれほど高いとはいえない。昭和60年の愛知県での女子高校生を対象にした調査⁵⁾でも、情報化社会への関心の程度は高くなかった。それから6年を経過して調査したにも関わらず、今回の調査において、ほぼ同様の結果が得られたことは、情報化社会といわれる現代にあっても、情報教育を実施しなければ、情報化社会に関する用語という一側面において、生徒達に十分理解されないことを示すものである。すなわち、体系的な情報教育の必要性を示す結果であるといえる。

4. パソコンの有無

生徒の家庭にパソコンを所有しているかどうか尋ねたところ、「ある」と答えたものが、男子27.5%、女子25.6%、「ない」と答えたものが、男子71.7%、女子74.7%で、男女間にはほとんど差異がなかった。パソコンを所有しているのは約1/4の家庭であり、現段階では各家庭には、それほど普及していないといえる。

次に、生徒の家庭におけるパソコンの有無と生徒の操作能力との関連を明らかにしたところ、表3のように、男女とも家庭にパソコンのある生徒の方が、パソコン操作の出来る生徒が多く、 χ^2 検定を行ったところ、1%水準で有意差があった。

さらに、家庭におけるパソコンの有無と情報化社会への関心との関連をみるため、「情報化社会への関心」の調査結果から、生徒一人ひとりについて得点化し、その

表3 パソコン操作能力別にみたパソコンの所有

	男 子		χ^2 値	女 子		χ^2 値
	出 来 る	出 来 ない		出 来 る	出 来 ない	
あ る	67 (49.6)	18 (10.9)	** 52.9	38 (50.0)	21 (14.8)	** 29.3
な い	68 (50.4)	147 (89.1)		38 (50.0)	0 (0.0)	
計	135 (100.0)	165 (100.0)		76 (100.0)	21 (100.0)	

** …… P < 0.01

表4 情報化社会への関心の程度別にみたパソコンの所有状況

	男 子		χ^2 値	女 子		χ^2 値
	上 位 群	下 位 群		下 位 群	上 位 群	
あ る	40 (44.9)	17 (19.1)	** 12.5	17 (27.0)	7 (11.0)	* 4.2
な い	49 (55.1)	72 (80.9)		46 (73.0)	56 (88.9)	
計	89 (100.0)	89 (100.0)		63 (100.0)	63 (100.0)	

** …… P < 0.01

* …… P < 0.05

得点の高いものから25%、得点の低いものから25%を取り出し、それぞれを上位群と下位群とし、家庭におけるパソコンの有無との関連を求めた。その結果、男女とも家庭にパソコンのある生徒の方が、上位群の割合が高く、2つの群の間で χ^2 検定を行ったところ、男子は1%水準で、女子は5%水準で有意差が認められた。したがって、男女とも家庭にパソコンのある生徒の方が、パソコンの操作が出来たり、情報化社会への関心のあるものが多いといえる。

新教育課程への移行期である現在、学校ではパソコンを使った授業や情報教育がまだ十分行われていないので、パソコンの操作が出来たり、情報化社会への関心が高いのは、学校以外での使用経験の有無の影響が大きいようである。

以上の結果からみる限り、現代は情報化社会であると表現されていても、情報処理能力は自然の状態では育成されにくく、家庭や学校において情報処理に関する環境を整え、学習機会を設けることによって、育成されていくものと考えられる。したがって、情報化への対応を可能とする能力を生徒につけるには、学校でパソコンを使用した授業や情報教育を行い、その中でパソコンの操作練習をしたり、情報化社会について体系的に学習することの必要性を示唆するものと考えられる。

パソコンが家庭に「ある」と答えたものに対し、そのパソコンは誰の所有なのかを尋ねたところ、男子は「自分専用」が42.9%と最も多く、「共同」が29.6%、「家の人のもの」が27.5%であった。女子は「共同」が最も多く51.5%、「家の人のもの」が35.3%、「自分専用」と答えたものは13.2%に過ぎなかった。 χ^2 検定を行ったところ、男女間に1%水準で有意差があり、女子と比較すると、男子の方が、自分専用のパソコンを持っているものが多かった。自分専用のパソコンを持つということは、間接的にはあるがパソコンについての興味・関

心が高いことと、使いたい時はいつでも使える状況にあることを示している。

そこで、パソコンの操作能力別に家庭にあるパソコンの所有者の違いを求めた。まず、男子について、パソコンを操作出来るグループと出来ないグループに分けて比較したところ、操作出来るグループには、「自分専用」と答えたものが50.7%、「共同」が31.4%、「家の人のもの」が17.2%であった。パソコンの操作が出来ないものは、「家の人のもの」が72.2%と最も多く、「共同」が16.7%、「自分専用」が11.1%であった。2つのグループ間で χ^2 検定を行ったところ、1%水準で有意差が認められ、パソコンの操作能力とパソコンを誰が所有しているかには、関連のあることが伺えた。パソコンの操作出来るものは、家庭に自分専用のパソコンを持っている場合が多く、家庭にパソコンがあっても、自分専用でないものは操作が十分に出来ない傾向にあることが明らかとなった。

ところで、パソコン1台当りの使用人数と学習効果との関連を調査した結果⁶⁾によると、同じ学習内容で、1人1台で使用する場合と2人1台の場合とでは、学習効果に明確な差があり、1人で1台を使用する方が学習効果の高いことが報告されている。本調査結果とこの報告とを重ね合わせて考えると、情報教育の実施には、施設・設備の充実が重要なことを示している。そのため、学校においては1人で1台を使用するのが最も望ましいが、せめて2人に1台を配置せねば、パソコンの操作能力を十分育成出来ないのではないかと考えられる。

さらに、家庭にパソコンが「ない」と答えたものについて、パソコンを購入したいかについて尋ねたところ、「購入したい」と答えたものは、男子31.3%、女子34.8%、「購入したくない」と答えたものが、男子29.7%、女子18.2%となり、全体的にみて、男子と比べると、女子の方がパソコンの購入意欲は高いといえる。

表5 家庭科へのパソコンの導入

名(%)

	男 子	女 子	χ^2 値
ぜひ家庭科で学習したい	40 (11.2)	47 (17.8)	** 14.9
できれば家庭科で学習したい	31 (8.7)	37 (13.9)	
どちらともいえない	125 (35.0)	84 (31.6)	
家庭科で学習するよりも、他教科で学習したい	88 (24.6)	81 (30.4)	
どの教科であれ、学習したくない	42 (11.8)	16 (6.0)	
無 答	31 (8.7)	1 (0.3)	
計	357 (100.0)	266 (100.0)	

** …… P < 0.01

5. 家庭科へのパソコンの導入意識

情報教育は家庭科に限らず、数学、理科、社会など多くの教科で実施されることになっているが、家庭科でパソコンや情報処理について学習したいと思うかを尋ねたところ、結果は表5のようであった。

男女とも「どちらともいえない」と答えたものが、約1/3を占めて最も多く、次ぎが、「家庭科で学習するよりも、他教科で学習したい」で、男子24.6%、女子30.4%であった。「ぜひ家庭科で学習したい」というのは男子11.2%、女子17.8%に過ぎなかった。これに「出来れば家庭科で学習したい」を合わせると、男子19.9%、女子31.6%となり、男女差が顕著であった。家庭科の学習は、これまで主に女子を対象にしていたので、男子にとっては、家庭科を学習すること、加えて家庭科で情報やパソコンについて学習するということが十分理解できなかったのかもしれない。また、男女両方にとって、これまでの家庭科の伝統的な内容と情報教育は結び付きにくく、「家庭科で学習したい」というよりも、「他教科で学習したい」という答えが多くなったものと考えられる。愛知県下の普通科の女子高校生を対象にした調査⁷⁾においても、どちらともいえないとするものが最も多いものの、家庭科で学習したいとするよりも、他教科で学習した方がよいとするものの方が多いという結果になっており、本調査結果とほぼ同じであった。

家庭科は平成6年度から男女必修となり、男子も家庭科を学習することとなる。学習内容に応じて情報教育を取り入れることは、これまでの伝統的な家庭科のあり方やイメージを大きく変革することにつながるものと考えられる。

以上のような観点から考えて、家庭科へのパソコン導入意識を、家庭科においてパソコンを使用した使用群と使用しなかった未使用群との間で比較した。この結果についても、「どちらともいえない」と答えたものが最も多かった。「ぜひ家庭科で学習したい」は使用群11.2%、未使用群17.8%、「できれば家庭科で学習したい」は使用群22.4%、未使用群13.9%であった。これら2つの答えを合わせると、使用群33.6%、未使用群は31.7%であった。また、家庭科で学習するよりも、他教科で学習したいと答えたものは、使用群16.4%、未使用群30.4%で、未使用群の方が約2倍も多くなっている。 χ^2 検定を行ったところ、2つの群の間には1%水準で有意差が認められた。使用群は、実際に家庭科でパソコンを使った授業を受けたので、家庭科で学習したいと考えたものと思われる。

以上のように、家庭科へのパソコン導入意識は、「ど

ちらともいえない」というあいまいなものが多かったが、家庭科でパソコンを使用して授業を受けた使用群には「家庭科で学習したい」というものが多く、家庭科と情報教育との関連性をかなり理解できたものと思われる。パソコンを授業で使用する前と後の生徒の意識を比較すると、使用後の方が家庭科へのパソコン導入意識が高まったと報告⁸⁾されているように、本調査結果においても、すでに家庭科にパソコンが導入されたものとそうでないものとの違いが、明白に示されたといえる。

6. 学校教育へのパソコン導入意識

今後、一層の進展が予想される社会の情報化に対応していくことは、これからの学校教育の重要な課題であり、今回の学習指導要領の改訂でも、情報化への対応について、各学校段階の各教科にわたって検討され、教科の特質に応じた対応策をとることが期待されている。そこで、高校生は学校教育へのパソコン導入をどのようにとらえているのかを明らかにするため、家庭科に限らず、パソコンを使用した授業に興味があるかどうかを尋ねた。

その結果、男女とも「少し興味がある」と答えたものが最も多く、男子33.9%、女子44.7%であった。次に多かったのが「非常に興味がある」で、男子24.9%、女子27.8%であった。これらの回答を合わせて、興味があるとするものは、男子58.8%、女子72.2%となり、学校教育へのパソコン導入を、男女とも積極的にとらえているといえる。ただ、「あまり興味がない」と「全く興味がない」と答えたものを合わせると、男子18.5%、女子14.3%となり、男子と比べて、女子の方がパソコンを導入することに興味を示すものが多く、 χ^2 検定によって男女間には、1%水準で有意差が認められた。

さらに、学校教育へのパソコン導入意識は、パソコンを操作出来るか否かによって異なることが予想される。そこで、パソコンの操作能力別にみて、男子の操作が出来るグループと出来ないグループに分けて比較したところ、結果は表6のようであった。

表6 パソコン操作能力別にみた学校教育へのパソコン導入意識(男子)

	上位群	下位群	χ^2 値
非常に興味がある	40 (29.6)	27 (16.4)	** 24.5
少し興味がある	52 (38.5)	51 (30.9)	
どちらともいえない	18 (13.3)	45 (27.3)	
あまり興味がない	8 (5.9)	20 (12.1)	
全く興味がない	4 (3.0)	20 (12.1)	
無 答	13 (9.7)	2 (1.2)	
計	135(100.0)	165(100.0)	

** …… P<0.01

パソコンの操作が出来るグループも出来ないグループも、「少し興味がある」とするものが最も多かったものの、次に多いのは、出来るグループでは「非常に興味がある」29.6%、出来ないグループでは「どちらともいえない」27.3%となっている。そのため、「非常に興味がある」と「少し興味がある」というものを合わせると、出来るグループは68.1%、出来ないグループでは47.3%となる。また、「あまり興味がない」と「全く興味がない」についても、出来るグループよりも出来ないグループの方が2倍以上も多く、パソコンの操作が出来るか出来ないかによって、学校教育にパソコンを導入することについての興味が異なっているといえる。

加えて、情報化社会に関する関心があるかないかによっても、学校教育へのパソコン導入意識が異なるのではないかと考えられる。そこで、男子で情報化社会に関する関心が高い上位群とあまり関心のない下位群の間で比較したところ、上位群では「非常に興味がある」が38.2%、「少し興味がある」が32.6%で、両者を合わせると70.8%となり、大部分のものが、興味があるとしているのに対し、下位群では「どちらともいえない」が30.3%で最も多く、次いで「少し興味がある」の27.0%となっている。そのため、「非常に興味がある」は14.6%に過ぎず、上位群に比べて半数以下となっている。これらの結果についても、 χ^2 検定によって上位群と下位群の間で有意差があり、上位群の方に関心の高いものが多いことを理解できた。パソコンが操作出来たり、情報化社会に関する関心があるものは、パソコンを使った授業について、より一層の興味を持っていることが明らかとなった。

さらに、家庭科に限らずパソコンを使った授業に興味があるかという問いに、「非常に興味がある」または「少し興味がある」と答えたものに対し、なぜ興味があるのか、その理由を尋ねた。その結果、男女とも最も多かったのは、「パソコンを使うこと自体に興味があるから」で、男子60.0%、女子60.6%、次いで「今までとは違う授業になりそうだから」が男子37.1%、女子42.5%で、これら二つが主要な理由であった。「時代の流れだから」と「授業内容がわかりやすくなりそうだから」と続いているが、これらについてはあまり多くなく、男女間でほとんど差異がなかった。

これらのことから、パソコンを使った授業に興味があるものは、まずパソコンを使うこと自体に興味があるということが理解できた。「今までとは違う授業になりそうだから」と回答したものは、約1/3の割合であったが、「授業内容がわかりやすくなりそうだから」と答えたものは、極めて少ない。このことから考えられるのは、

「パソコンを使った授業」というのを、「パソコンの操作を学習する授業」と理解して回答したのではないかということである。このことは、「家庭科でパソコンや情報処理について学習したいと思いますか」という問いにもいえることである。パソコンは、あくまでも家庭科の目的・目標を達成するために、生徒の学習活動を支援していく上で用いられたい、学習の動機づけに使用するものであり、パソコンそのものを教えることが目的ではない。

もし、学習する側の高校生が、「パソコンを学ぶ」と考えているとすれば、家庭科にパソコンを導入する場合、教員と生徒の間に意識の差が生じてくると考えられる。したがって、情報教育の実施にあたっては、情報機器の操作だけでなく、家庭や社会において、情報をどう位置づけ、処理したらよいかの生活と情報との関わりについて、十分理解させる必要がある。

家庭科に限らず、パソコンを使った授業に興味があるかという問いに、「あまり興味がない」または「全く興味がない」と答えたものに対して、その理由を尋ねた。

「パソコン自体に興味がないから」が男子43.9%、女子50.0%で最も多く、次いで「授業にパソコンを導入する必要はないと思うから」が男子28.8%、女子26.3%、「今まで通りの授業でよいと思うから」男子26.7%、女子21.1%で、男女差はほとんど認められなかった。

これら以外に、男子が自由記述によって示した理由をみると、「先生がパソコンを使えないから」、「学校で習うレベルが知れているから」および「学習する内容が少なく、核心にせまらないから」などであった。これらの回答をした男子は、パソコンを操作できたり、自分専用のパソコンを持っていたり、情報化社会に関する知識があるものであった。そのため、学校教育にパソコンが導入されても、現状からみて、自分が期待するような内容を学べないと判断し、パソコンを使った授業に興味がないと答えたのではないかとと思われる。

これらのことは、授業にパソコンを導入すればよいというものではなく、パソコンの特性を生かした導入方法や教材研究の重要性を提起していると考えられる。

7. 家庭生活でのパソコンの利用希望

パソコンは家庭内のデータ処理、外部とのネットワークシステムの端末機として、今後、家庭生活における情報手段の中心的役割を果たすものと考えられる。パソコンが家庭生活に普及するようになると、様々な面でパソコンを活用していくことが出来、家庭生活の改善向上に結びつくものと思われる。そこで、家庭生活のどのような面でパソコンを利用したいと思うかを尋ねた結果は、表7のようであった。

表7 家庭生活でのパソコン利用希望

	男 子	女 子	χ^2 値
ゲームなどの娯楽	225 (78.0)	152 (61.3)	** 74.7
パソコン通信	115 (35.2)	126 (50.8)	
情報検索や予約・注文	91 (27.8)	53 (21.4)	
献立作成や栄養診断	11 (3.4)	37 (14.9)	
衣服デザインの組合せ	15 (4.6)	35 (14.1)	
住居の間取りや室内装飾	33 (10.1)	38 (15.3)	
家計簿の記帳	11 (3.4)	35 (14.1)	
乳幼児の健康診	8 (2.4)	12 (4.8)	
その他	28 (8.6)	5 (2.0)	

** …… $P < 0.01$ (複数回答)

表8 家庭科でのパソコン使用経験別にみた家庭生活でのパソコン利用希望

	使 用 群	未 使 用 群	χ^2 値
ゲームなどの娯楽	97 (58.1)	152 (61.3)	* 18.9
パソコン通信	60 (35.9)	126 (50.8)	
情報検索や予約・注文	22 (13.2)	53 (21.4)	
献立作成や栄養診断	42 (25.1)	37 (14.9)	
衣服デザインの組合せ	35 (21.0)	35 (14.1)	
住居の間取りや室内装飾	32 (19.2)	38 (15.3)	
家計簿の記帳	20 (12.0)	35 (14.1)	
乳幼児の健康診	11 (6.6)	12 (4.8)	
その他	4 (2.4)	5 (2.0)	

** …… $P < 0.05$ (複数回答)

「ゲームなどの娯楽」が男女とも最も多く、男子78.0%、女子61.3%であった。次いで、「パソコン通信」「情報検索や予約・注文」であった。家庭科に関連する内容である「献立作成や栄養診断」、「衣服デザインの組合せ」、「住居の間取りや室内装飾」、「家計簿の記帳」および「乳幼児の健康診断」に関して、男子の回答はいずれも少なく、これらについて全ての回答を合わせても23.9%に過ぎなかった。女子においてもそれほど多とはいえないが、それでも合計すると63.2%になった。 χ^2 検定を行ったところ、男女間には1%水準で有意差が認められた。

男子と比較して、女子の方が家庭科に関連する内容を選んだものが多かったのは、今まで高校の家庭科はほとんど女子だけが学んでおり、家庭科での学習内容をパソコンですること、あまり抵抗がなかったものと考えられる。しかし、調査対象の男子は、高校で家庭科を学んでいないため、家庭科に関連する内容を自分の生活の中でイメージ出来にくかったのではないと思われる。

次に、家庭科でパソコン使って授業を受けた使用群と

受けていない未使用群とでは、家庭生活でのパソコンの利用希望に違いがあると思われる。そこで、使用群と未使用群との間のパソコン利用希望を比較した。表8に結果を示した。

一般的な利用方法の中では、両群とも「ゲームなどの娯楽」が過半数を占めて最も多く、次が「パソコン通信」、「情報検索や予約・注文」となっていた。これらは、いずれも未使用群の方が使用群に比べて多くなっている。

家庭科に関わる内容では、「献立作成や栄養診断」、「衣服デザインの組合せ」、「住居の間取りや室内装飾」、「家計簿の記帳」、「乳幼児の健康診断」の順に利用希望が多く、しかも「乳幼児の健康診断」を除いて、使用群の方が多い。両群間には χ^2 検定によって5%水準で有意差が認められ、パソコンを使用した授業を受けたことが、家庭生活とパソコンを結び付ける機能を果たしていることが明らかである。

愛知県下の女子高校生や4年制の家政系女子大生を対象にした調査⁹⁾で、学校、家庭および職場でのパソコンの今後の利用希望は、パソコン使用経験者ほど高いこと

が明らかにされている。このことから、パソコン使用経験がパソコンの利用希望に関係しているといえよう。

家庭生活でのパソコン利用希望を全体的に見ると、家庭科に関連する内容よりも「ゲームなどの娯楽」、「パソコン通信」という一般的なものの方が多かった。1.パソコンの使用経験と使用目的の項で、明らかにした学校以外でのパソコンの使用目的の調査結果でも、「ゲーム」、「操作練習」など娯楽面での使用が著しかったことから、生徒にとってパソコンはテレビゲームの延長というか、娯乐的なものという認識が強いといえる。そのため、家庭生活の衣・食・住の分野や保育、家庭経営などでパソコンを活用出来ることを十分理解しておらず、実際に活用しようとするものが、現段階ではまだ少ないようである。

8. 家庭科でパソコンを使用した授業の学習効果

A高校の女子は、1年生の時に家庭科でパソコンを使った授業を4時間受けていた。

そこで、生徒が授業にどのような感想を持ったのかを調査し、授業についての興味・関心の側面からの学習効果を明らかにした。

授業が行われたのは、平成3年1月で、パソコンは4～5人に1台の割合であった。授業内容は、家庭一般の食生活の経営の領域で、栄養所要量と食品摂取量を理解させることで、栄養所要量を満たす献立を作成出来ることが目標とされている。

一般に、献立の学習は栄養所要量の計算が煩わしく、計算をしていく過程で生徒の学習意欲や興味、関心が薄れ、学習内容を十分に理解しないまま終わってしまうという傾向が強くみられる。そこで、パソコンを使って献立を作成し、煩わしい計算から解放され短時間で自己の

食生活を診断出来るように工夫した。

授業担当は、K元教諭であった。

資料1に、授業の単元の目標と指導計画を示した。

(1) パソコンを使用した授業への興味

家庭科でパソコンを使った授業は使わない授業に比べて、どうだったかという問をしたところ、表9のような結果となった。

表9 パソコンを使用した家庭科の授業の興味 名(%)

非常におもしろい	57	(29.1)
少しおもしろい	97	(49.5)
変わらない	29	(14.8)
少しつまらない	5	(2.8)
非常につまらない	4	(2.0)
無 答	4	(2.0)
計	196	(100.0)

「少しおもしろい」と答えたものが最も多く、49.5%であった。これに「非常におもしろい」と答えたものを合わせると78.6%となり、かなり多くのものが、パソコンを使った授業は使わない授業に比較して、おもしろいと感じていることが理解できた。本調査は、平成3年1月に行われた授業の8カ月後の平成3年9月に実施したものである。授業後8カ月を経過しているにも関わらず、パソコンを使用した授業はおもしろいという強いインパクトを与えるものだったようである。

中学1年生を対象に行われたパソコンを導入した食物領域の授業後の調査報告¹⁰⁾においても、生徒の76.7%がパソコン使用に興味を持って学習したことが明らかにさ

資料1

題 材 栄養所要量と食品摂取量

目 標

- (1) 日本人の栄養所要量の算定は、生活活動強度・性別などによって変化することを理解する。
- (2) 各栄養所要量と食品群の関係について考える。
- (3) 食品成分表の利用法を練習する。
- (4) パソコンを使って献立を作成し、栄養と食品群を満たすような献立がどのようなものであるかを理解する。

指導計画

- | | |
|--------------|----------------|
| (1) 栄養所要量 | 1時間 |
| (2) 食品摂取のめやす | 2時間 |
| (3) 栄養所要量の計算 | 1時間 (パソコン使用授業) |
| (4) 献立作成 | 3時間 (") |

れている。これらのことから、家庭科でパソコンを使った授業は、生徒に興味を持たれているといえる。

(2) 今後の家庭科でのパソコン使用希望

家庭科で4時間のパソコンを使った授業を受けた後、これからも家庭科の授業でパソコンを使いたいと思うかと尋ねたところ、表10のようであった。

表10 家庭科でのパソコン使用希望

	名(%)	
積極的に使いたい	32	(16.3)
時々使いたい	106	(54.1)
どちらともいえない	44	(22.5)
あまり使いたくない	8	(4.1)
全く使いたくない	2	(2.0)
全 答	4	(2.0)
計	196	(100.0)

「積極的に使いたい」16.3%、「時々使いたい」54.1%であり、これらを合わせると70.4%となり、今後も使いたいとするものが多いといえる。

昭和62年に愛知県で家庭科の授業にパソコンを使用している高校の女子生徒を対象に行われた調査¹⁾では、「パソコンを使用しない授業の方に興味がある」というように、家庭科でパソコンを使うことに何らかの抵抗を感じているものが約10%いたが、本調査でパソコンを使いたくないと思っているものは、わずか5.1%であった。この結果から、パソコンを使った授業を肯定的にとらえていることが伺える。

(3) パソコンを使った授業後のパソコンや情報処理についての興味の変化

家庭科でパソコンを使って学習した後、授業前に比べてパソコンや情報処理について興味を持つようになったかどうかを尋ねたところ、その結果は表11に示す通りである。

表11 パソコンを使った授業後のパソコンや情報処理についての興味

	名(%)	
非常に興味を持つようになった	11	(5.6)
少し興味を持つようになった	63	(32.1)
変わらない	112	(57.2)
あまり興味を持たなくなった	4	(2.0)
全く興味を持たなくなった	1	(0.5)
無 答	5	(2.6)
計	196	(100.0)

「変わらない」と答えたものが最も多く57.2%であり、過半数のものは以前と変わっていないとしていた。これは、パソコンを使用した授業を受けたといっても移行期のため、4時間で、パソコンも4～5人に1台という十分とはいえない状況であったため、パソコンや情報処理に対

する興味に大きな変化がなかったものと思われる。

「非常に興味を持つようになった」と「少し興味を持つようになった」というものを合わせると37.7%であり、「あまり興味を持たなくなった」と「全く興味を持たなくなった」とを合わせたものが2.5%であった。これらのことから、「変わらない」と答えたものが最も多かったものの、興味を持つようになったものが1/3以上を占めたことは、パソコンを使った授業によって、パソコンや情報処理についての興味を喚起したといえる。

(4) 今後の生活への活用

家庭生活や社会が情報化していく現在、家庭科で情報処理に関する学習やパソコンを活用することは、家庭生活や社会の変化に対応していくのに必要なことであり、生活向上にもつながるとと思われる。

そこで、生徒は家庭科でのパソコンや情報教育が今後の生活に役立つと思っているかどうかを明らかにするため、家庭科でパソコンを使って学習したことは、これからの生活に役立つと思うか尋ねた。

その結果、「非常に役立つ」と「少し役立つ」と答えたものを合わせると22.2%であった。これに対し、「あまり役立つだたない」と「全く役立つだたない」を合わせた11.2%と比べると、役立つと思っているものが多いことがわかった。

ここで、「非常に役立つ」と「少し役立つ」と答えたものについて、具体的にはどんなことに役立つと思うのか、自由記述で求めた。パソコンを使った授業が食物領域であったためか、「献立作成や栄養診断」、「カロリー計算」という答が目立った。次いで、「社会に出たら役立つ」、「就職の際」、「将来のため」などであった。

しかし、「わからない」と答えたものが63.8%で最も多く、パソコン導入の初期段階にあっては、明確な答が示せなかったものと思われる。中学生を対象にした調査¹²⁾では、単元の学習期間の枠を越えて、生徒各自の生活と結びついた学習が自主的になされるようになったとの報告もあり、今後さらにパソコンが導入されると、家庭科で学んだことが家庭生活で実践される可能性があると思われる。

IV 要 約

高等学校家庭科に情報教育を取り入れることは、社会や家庭生活の変化に対応した家庭科のあり方を求める社会の要請であるとともに、男女必修に対応して、伝統的な家庭科のあり方を変える契機になるものである。高等学校家庭科において、どの様に情報教育をすすめたらよいかを検討するための基礎的資料を得ることを目的に、

高校生男女を対象にして、情報教育についての実態と意識を調査・検討したところ、次のような結果が得られた。

(1) 学校でパソコンを使用したことがあるものに比較して、学校以外で使ったものの方が男女とも多く、その主な目的は、学校が「授業」、学校以外では「ゲーム」となっており、両方で使い分けがなされていた。パソコンのキー操作については、男子の方に出来るものが多く、男女差が認められた。また、学校でパソコンを使用して授業を受けたものの方が、パソコンの操作能力は大であった。

(2) ニューメディアを中心とする8つの用語について、その意味を知っているか否かを尋ねたところ、「ファクシミリ」と「キャプテンシステム」以外はほとんど知られておらず、体系的な情報教育を実施する必要性を示唆していた。

(3) 家庭科で情報教育を実施することには、それほど積極的でなかった。また、家庭科で情報教育を受けたものは、受けないものに比較して「ぜひ家庭科で学習したい」というものが多かった。

(4) 学校教育にパソコンを導入することについては、男女とも60～70%のものが支持しており、学校で情報教育を実施することに対しては肯定的であった。

(5) パソコンの利用希望は、一般的なゲームや娯楽が大半を占め、家庭生活に関する内容は極めて少なく、その傾向は男子の方に強くみられた。

(6) 家庭科で情報教育を受けたものは、パソコンを使用することに興味が高く、今後も使用したいとするものが多くみられた。また、授業を受ける前の興味と比較すると、「変わらない」とするものが約半数、約1/3が「興味を持つようになった」としており、さらに、今後の生活に役立つとするものが多かった。

以上のように、新教育課程への移行期における調査であったので、学校でパソコンを使用したものは非常に少なかった。しかし、パソコンを使用して授業をすることにはかなり高い興味を示しているため、各学校の施設・設備を充実し、パソコンの特質を活かした教材研究をすることによって、学習効果を高めることが可能だと思われる。

今後、家庭科の各領域において情報教育を実施し、学習効果を検証することが課題である。

終わりにのぞみ、調査にご協力いただきました諸先生ならびに生徒の皆様に、深謝致します。

参 考 文 献

- 1) 臨時教育審議会：「教育改革に関する第一次～第四次答申」,
- 2) 多々納道子：「高等学校家庭科における情報教育政策の動向」, 島根大学教育実践研究, 第3号, PP. 28～32, (1992)
- 3) 2)と同じ, PP. 33～38
- 4) 守谷敏子, 山口久子：家庭科教育へのマイコン導入の可能性(第4報)－マイコン教育の現状と意識－, 日本家庭科教育学会誌, 第32巻2号, P. 76, (1989)
- 5) 守谷敏子, 山口久子：家庭科教育へのマイコン導入の可能性(第1報)－マイコン教育の現状と意識－, 日本家庭科教育学会誌, 第30巻2号, P. 44, (1987)
- 6) 4)と同じ, P. 79
- 7) 5)と同じ, P. 47
- 8) 4)と同じ, P. 80
- 9) 5)と同じ, PP. 44～45
- 10) 佐藤文子：「私と家族の食生活診断とバランスのとれた明日の献立計画」, 家庭科教育, 第62巻10号, P. 71, (1988)
- 11) 4)と同じ, P. 79
- 12) 10)と同じ, P. 81